PRÁCTICA N.º 14
(Álgebra)

Binomio de Newton

01. Calcule el término que ocupa el lugar 13 en el desarrollo:

$$(x^2 + x^{-5})^{15}$$

a) $252x^{-64}$ b) $455x^{-54}$
c) $121x^{-13}$ d) $3565x^{-54}$
e) $157x^{-24}$

02. La parte literal del término central de $\left(\frac{x^m}{y^{n-10}} + \frac{y^{n+20}}{x}\right)^n$ es $x^{60}y^{600}$.

Calcule "n ÷ m".

a) 44 b) 40 c) 4
d) 10 e) 20

03. En el desarrollo de:

$$(a^{-2} + \sqrt{a})^n;\ a > 0.$$

El término de lugar 17 es de la forma $C_{16}^{n}\, a^2$. Calcule "n^2".

a) 256 b) 289 c) 324
d) 361 e) 356

04. La suma de coeficientes del desarrollo de $(x^2 + y^3)^{16}$ es cuatro veces la suma de coeficientes del desarrollo de $(x^8 + y^4)^{n-1}$. Calcule "n".

a) 12 b) 13 c) 14
d) 15 e) 16

05. La diferencia de grados de los términos sexto y decimosexto es 20. Calcule $\sqrt[3]{n^2 - 1}$, si se trata del desarrollo de $(x^8 + y^{2n})^{2m}$.

a) 8 b) $\sqrt[3]{3}$ c) 2
d) $\sqrt[3]{35}$ e) 3

06. Calcule el lugar que ocupa el término independiente de "x" en el desarrollo de:

$$\left(x^{2/3} + \frac{\sqrt[4]{x^3}}{x}\right)^{154}$$

a) 111 b) 112 c) 113
d) 114 e) 115

07. En el desarrollo de $\left(3x^3 + \frac{1}{x}\right)^n$ la suma de coeficientes es 2^{34}. ¿Qué lugar ocupa un término que contiene a "x" elevado a un exponente igual al número de su lugar?

a) 10 b) 9 c) 12
d) 11 e) 13

08. Indique la suma de cifras de la cantidad de términos irracionales que tiene el desarrollo de:

$$\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right)^{56}$$

a) 11 b) 47 c) 22
d) 74 e) 24

prohibida su venta

09. El desarrollo de $(x^{31} + y^{214})^{m+n}$ tiene 15 términos, mientras que:

$$(x^{-31} - y^{-214})^{m-n},$$

tiene 17 términos. Calcule la cantidad de términos del desarrollo de $(x^{214} - y^{-31})^{2m-3n}$.

a) 32 b) 33 c) 34
d) 35 e) 36

10. Indique el lugar que ocupa $6x^5$ en el desarrollo de:

$$\left(x^{10} + \frac{1}{x}\right)^6$$

a) 4 b) 5 c) 6
d) 7 e) 8

Trilce

prohibida su venta

PR-14-X-AN25
30 - 06